



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 331/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
4. November 2009

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 199 21 217

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 4. November 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Bertl, des Richters Dr.-Ing. Kaminski, der Richterin Kirschneck und des Richters Dipl.-Ing. Groß

beschlossen:

Das Patent 199 21 217 wird aufrechterhalten.

Gründe

I.

Für die am 7. Mai 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Anmeldung wurde die Erteilung des nachgesuchten Patents am 25. November 2004 veröffentlicht.

Das erteilte Patent betrifft eine

Vorrichtung zur Detektion von Etiketten.

Gegen das Patent hat die P... GmbH in M..., am 24. Februar 2005 Einspruch erhoben mit der Begründung, dass der Patentgegenstand im Blick auf einen im einzelnen genannten Stand der Technik nicht neu sei bzw. nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Mit Schriftsatz vom 25. Februar 2005, eingegangen am 1. März 2005, hat sie ihren Einspruch ergänzt, als weiteren Widerrufsgrund mangelnde Ausführbarkeit

(§ 21 Abs. Nr. 2 PatG) geltend gemacht, und auch weiteren Stand der Technik ins Verfahren eingeführt.

Der mit einer eingefügten Merkmalsgliederung versehene erteilte Patentanspruch 1 lautet:

- „M1) Vorrichtung zur Detektion von Etiketten auf einem Trägermaterial
- M2) mit einem Ultraschallwellen (4) emittierenden Sender (5) und einem Ultraschallwellen empfangenden Empfänger (6),
- M3) wobei das Trägermaterial (2) mit den Etiketten (3) zwischen Sender (5) und Empfänger (6) angeordnet ist,
- M4) und wobei zur Detektion der Etiketten (3) das Empfangssignal am Ausgang des Empfängers (6) mit einem Schwellwert S1 verglichen wird,
- M5) welcher während eines Abgleichvorgangs bei zwischen Sender (5) und Empfänger (6) angeordnetem Trägermaterial (2) und/oder dort angeordneter Etikette (3) in Abhängigkeit des dabei registrierten Empfangssignals selbsttätig bestimmbar ist,
- M6) wobei zur Durchführung des Abgleichvorgangs ein erster Komparator (22) vorgesehen ist, auf dessen ersten Eingang das in einem ersten Demodulator (20) demodulierte Empfangssignal und auf dessen zweiten Eingang das Ausgangssignal eines E²-Potentiometers (29) geführt ist
- M7) und die durch den Abgleich des Ausgangssignals des E²-Potentiometers (29) auf das Empfangssignal gewonnene Referenzspannung über einen Spannungsteiler geteilt und dem ersten Eingang eines zweiten Komparators (23) zugeführt wird und den Schwellenwert S1 zur Bewertung des demodulierten Empfangssignals bildet,

M8) welches dem zweiten Eingang des zweiten Komparators (23) zugeführt ist.“

Die Einsprechende ist der Ansicht, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht so deutlich und vollständig offenbart ist, dass der Fachmann die Erfindung ausführen kann, weil in den Merkmalen M6) bis M8) die Zusammenschaltung der Elemente nicht angegeben sei. Insbesondere sei der Ablauf des Abgleichvorgangs weder dem erteilten Anspruch 1 noch der Patentbeschreibung entnehmbar.

Im Übrigen seien die Merkmale M1) bis M5) des Anspruchs 1 aus der japanischen Patentveröffentlichung 62070707 A gemäß Anlagen E5)/E5a) offensichtlich vorbekannt, die damit den nächstkommenden Stand der Technik bilde. Die gemäß den Merkmalen M6) bis M8) vorgesehenen elektrischen Bauelemente gehörten zu den hier gebräuchlichen Mitteln, aus denen der Fachmann ohne erfinderisch tätig zu werden auswähle.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent 199 21 217 in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Streitpatent im erteilten Umfang aufrecht zu erhalten.

Sie sieht den Anspruchsgegenstand unter Hinzunahme der Patentbeschreibung als ausführbar offenbart an, da der Fachmann schon aufgrund der funktionellen Zuordnung der Bauteile den Abgleichvorgang realisieren könne.

Die japanische Patentveröffentlichung 62070707 A offenbare keine Etiketten-Detektion auf einem Trägerband, und damit schon nicht die Merkmale M1) und M3) des Anspruchs 1. Auch werde anspruchsgemäß der Schwellwert über den Span-

nungsteiler (Merkmal M7)) gegenüber dem Referenzwert verändert, was in der japanischen Schrift nicht vorgesehen sei.

Die amerikanische Patentschrift 4 066 969 (E15) betreffe ebenfalls keine Etikettendetektion, sondern eine Doppelbogenerkennung, die darüber hinaus mit einem anderen Meßverfahren durchgeführt werde, weshalb auch die Bauelemente der zugehörigen Schaltung nicht in patentgemäßer Weise miteinander verknüpft seien.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Der Einspruch ist zulässig und hat auch insoweit Erfolg, als das Patent mit den unverändert aufrechtzuerhalten war.

1. Die gemäß § 147 Abs. 3 Nr. 1 PatG a. F. begründet Zuständigkeit des Bundespatentgerichts für die Entscheidung über den am 24. Februar 2005 eingelegten Einspruch besteht auch nach Aufhebung dieser Bestimmung zum 1. Juli 2006 (vgl. Art. 1 Nr. 17. u. Art. 8 des Gesetzes z. Änd. d. patentrechtl. Einspruchsverfahrens u. d. PatKostG v. 21. Juni 2006; BIPMZ 2006, 225, 226, 228) nach dem allgemeinen verfahrensrechtlichen Grundsatz der „perpetuatio fori“ fort (vgl. u. a. BGH GRUR 2009, 184, 185 (Nr. 5) - Ventilsteuerung).

Gegenstand des Verfahrens ist das erteilte Patent.

2. Als für die Beurteilung der Lehre des Streitpatents und des Standes der Technik zuständigen Fachmann sieht der Senat einen Diplom-Ingenieur (FH) der Elektrotechnik/Elektronik mit Berufserfahrungen in der Entwicklung und dem Betrieb von Schaltungen, insbesondere solchen zur Erzeugung und Messung von Ultra-

schall an, der für die Anwendung von Ultraschall bei der Etiketten-Erkennung bedarfsweise Spezialfachleute zu Rate zieht.

3. Das Streitpatent offenbart die Erfindung so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

In den Merkmalen M1) bis M5) ist eine Vorrichtung zur Detektion von Etiketten auf einem Trägermaterial angegeben, die einen zur Detektion erforderlichen Schwellwert S1 während eines im Merkmal M5) beschriebenen Abgleichvorgangs selbsttätig bestimmt. Die Merkmale M6) bis M8) betreffen schaltungstechnische Maßnahmen zum Abgleichvorgang.

Gemäß Merkmal M6) ist hierzu ein erster Komparator 22 vorgesehen, mittels dem das demodulierte Empfangssignal (erster Eingang) mit dem Ausgangssignal eines E^2 -Potentiometers 29 (zweiter Eingang) verglichen wird. Dass bei der Bestimmung des Schwellwerts S1 die Ausgangsspannung des E^2 -Potentiometers 29 variiert wird, bei gleichbleibendem Empfangssignal am ersten Eingang des ersten Komparators 22, entnimmt der Fachmann dem Merkmal M7) in Verbindung mit Merkmal M5).

Im Anspruch 1 nicht angegeben ist die Verschaltung des Ausgangs des ersten Komparators (22), d. h. die Verarbeitung des zugehörigen Ausgangssignals RDY, damit - wie in Merkmal M8 (i. V. m M7)) angegeben ist - die gewonnene Referenzspannung nach Spannungsteilung als Schwellwert S1 dem ersten Eingang des zweiten Komparators 23 zugeführt werden kann.

Hierzu offenbart jedoch die Patentbeschreibung Abs. [0041] in Verbindung mit Figur 2, dass mit dem Betätigen einer Teach-In-Taste 12 der Widerstand des zunächst zurückgesetzten E^2 -Potentiometers 29 anschließend schrittweise erhöht wird, und dass der Wechsel des Ausgangssignals RDY bei gleichgroßen Eingangsspannungen an beiden Eingängen des ersten Komparators 22 auf ein

Flip-Flop rückgekoppelt wird, wodurch die Inkrementierung des Potentiometers angehalten wird. Der so eingestellte Spannungswert bildet dann die gewonnene Referenzspannung, die gemäß Merkmal M7) den Schwellenwert S1 bildet.

Dass diese Rückkopplung des ersten Komparators auf das E^r-Potentiometer im Anspruch 1 nicht angegeben ist, kann - entgegen dem Vortrag der Einsprechenden - nicht zum Widerruf des Patents mangels Ausführbarkeit führen, sondern ist bei der durch diesen Anspruch dem Fachmann gegebenen Lehre und damit bei der Bestimmung des Schutzbereichs zu berücksichtigen

4. Unter Berücksichtigung des Vorstehenden ergibt sich aber, dass der Patentanspruch 1 in den Merkmalen M6) bis M8) nicht lediglich die Verwendung bekannter Bauelemente zur Erzeugung eines Schwellwertes lehrt, wie die Einsprechende vorgetragen hat.

Vielmehr wird mit zwei Komparatoren und einem E^r-Potentiometer, worunter der Fachmann nach Ansicht des Senats lediglich ein elektronisch bzw. digital einstellbares Potentiometer versteht (vgl. Streit-PS, Abs. [0036] und [0041] i. V. m Fig. 2), sowohl beim Abgleichvorgang ein Schwellenwert S1 selbsttätig gebildet als auch der Vergleich bei der Etiketten-Detektion durchgeführt. Hierzu ist - wie in den Merkmalen M6) und M7) angegeben - sowohl die Potentiometer-Ausgangsspannung als auch das demodulierte Empfangssignal auf beide Komparatoren in der in den Merkmalen M6) bis M8) angegebenen Weise auf beide Komparatoren gegeben, um sowohl den Schwellenwert beim selbsttätigen Abgleich zu bilden als auch die Detektion durchzuführen.

5. Der Gegenstand gemäß dem Patentanspruch 1 ist gegenüber den im Einspruchsverfahren behaupteten offenkundigen Vorbenutzungen „VISOLUX SENSORIC“ schon deshalb neu, weil - wie die Einsprechende in der mündlichen Verhandlung zugestanden hat - diese jeweils nicht die Merkmale M6) bis M8) des angegriffenen Anspruchs 1 aufweisen.

Aber auch aus keiner der zahlreich im Verfahren genannten Druckschriften ist nach Ansicht des Senats eine Vorrichtung mit allen Merkmalen des angegriffenen Anspruchs 1 bekannt geworden.

Das zur japanischen Patent-Offenlegungsschrift 620707 A (E5a) gehörende englischsprachige Abstract (E5) offenbart im Abschnitt PURPOSE sowie in den beiden letzten Sätzen der CONSTITUTION, dass es sich um eine Vorrichtung nach Art einer Doppelbogen-Erkennung und nicht zur Detektion von Etiketten auf einem Trägerband handelt. Denn es soll der Zustand eines Mehrfach-Transportes (multiple transportation) erkannt werden, wenn zwei zu messende Artikel geschichtet (stratified) in die Meßeinrichtung einlaufen, wobei das Transportband (conveyor) die zu messenden Gegenstände (article) nacheinander (successively) durch die Vorrichtung führt und mit Alarm (buzzer) gestoppt wird, wenn übereinanderliegende Gegenstände (multiple transportation) erfasst werden.

Die Merkmale M1) und M3) sind demnach - wie die Patentinhaberin zutreffend aufgezeigt hat - dort nicht bekannt.

Zwar weist diese Vorrichtung bereits einen Ultraschallwellen emittierenden Sender 1 und einen Ultraschallwellen empfangenden Empfänger gemäß Merkmal M2) auf, und es wird dort auch das durchlaufende Empfangssignal (attenuated transmitted quantity) erfasst und mit einem Schwellwert (reference value) verglichen (Teilmerkmal M4), der während eines Abgleichvorgangs bei zwischen Sender 1 und Empfänger 3 (Figur zum Abstract und Fig. 1 sowie Fig. 5/oben der japanischen Patent-Offenlegungsschrift (E5a)) angeordnetem Material (CONSTITUTION: article... having a known thickness) in Abhängigkeit des dabei registrierten Empfangssignals bestimmbar ist (Teilmerkmal M5).

Jedoch entnimmt der Fachmann weder dem Abstract noch den Figuren 1 bis 7 der japanischen Patent-Offenlegungsschrift (E5a) eine selbsttätige Bestimmung des Schwellwertes, wie Merkmal 5) weiterhin lehrt. Auch die mit Anlage E53) zum Ein-

spruchsschriftsatz vom 24. Februar 2005 vorgelegte englische Übersetzung der beiden Patentansprüche 1 bzw. 2 offenbart keine selbsttätige Bestimmung. Denn dort ist lediglich angegeben, dass ein Referenzartikel in der Vorrichtung positioniert wird, dann gemessen wird, und schließlich der gemessene Wert als Referenzwert „gesetzt“ (Z. 11: set) wird, worunter der Fachmann nicht ohne weiteres eine selbsttätige Bestimmung versteht.

Dass mit dem in der bekannten Vorrichtung offenbarten Messprinzip auch Etiketten auf einem Trägerband detektierbar sein mögen, wenn der Fachmann danach gefragt würde, macht eine solche Detektion weder direkt noch indirekt zum Gegenstand der Offenbarung dieser Schrift, so dass der Senat sich der entsprechenden Ansicht der Einsprechenden nicht anschließen kann.

Die in den Figuren 1, 6 und 7 der japanischen Patent-Offenlegungsschrift dargestellten Schaltungen zeigen weder ein E^r -Potentiometer noch zwei gemäß den Merkmalen M6) bis M8) verschaltete Komparatoren.

Die in der amerikanischen Patentschrift 4 066 969 (E 15) offenbarte Vorrichtung zur Vielfachbogen-Erkennung (multiple sheet detecting) wertet die Phasenbeziehung von gesendeten und durch die Gegenstände hindurchgetretenen Ultraschallsignalen aus (Abstract), so dass weder die Merkmale M1) und M3) noch die mit Abschwächung von durch das Messgut tretenden Ultraschallsignalen arbeitenden Merkmale M4) und M4) des erteilten Anspruchs 1 dort bekannt sind.

Auch verwendet die bekannte Vorrichtung einen Kompensator 34 zur Retektion, sowie einen Verstärker 23 und zwei Kompensatoren 22, 28 die nur der Phasenaufbereitung, aber nicht der selbsttätigen Bestimmung eines Schwellwertes dienen. Damit liegt eine von den Merkmalen M6) bis M8) abweichende Verschaltung vor.

Die in der mündlichen Verhandlung im Zusammenhang mit der selbsttätigen Schwellwertbestimmung von der Einsprechenden aufgegriffene deutsche Offenle-

gungsschrift 37 13 758 A1 (E10) offenbart eine variable Triggerschwelle bei einem Ultraschall-Distanzmessgerät (Anspr. 1 und S. 3 Z. 11 bis 13). Die zugehörige Schaltung weist auch nicht - wie die Merkmale M6) bis M8) des erteilten Anspruchs angeben - zwei Komparatoren auf, sondern einen Widerstand mit Entkopplungsdiode (S. 3 Z. 13 bis 19 und Fig. 5), sie zeigt keine Massnahmen zur selbständigen Ermittlung eines Schwellwerts.

Die weiteren zahlreich im Verfahren genannten Druckschriften, die in der mündlichen Verhandlung weder von den Beteiligten noch vom Senat aufgegriffen wurden, zeigen im Blick auf den Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 nicht mehr als der vorgenannte Stand der Technik.

Sie bringen auch keine weiteren Gesichtspunkte, so dass auf sie nicht weiter eingegangen zu werden braucht.

6. Der Gegenstand gemäß dem erteilten Anspruch 1 ergibt sich für den Fachmann auch nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Ausgehend von der aus der deutschen Patentschrift 195 21 129 C1 bekannten Vorrichtung zur Detektion von Etiketten auf einem Trägermaterial stellt sich dem Fachmann die Aufgabe, eine solche Vorrichtung so auszubilden, dass eine sichere Detektion von Etiketten auf Trägermaterial für ein möglichst breites Spektrum von Materialien gewährleistet ist (Abs [0014] der Streit-PS), in der Praxis von selbst. Denn Etiketten werden aus Materialien unterschiedlichster elektrischer Eigenschaften gefertigt, und sollten schon aus Wirtschaftlichkeitsgründen mit derselben Vorrichtung erkennbar sein.

Zur Lösung dieses Problems mag der Fachmann ohne weiteres daran denken, anstelle der kapazitiven Meßeinrichtung die im Zusammenhang mit einer Doppel-Bogen-Erkennung beschriebene Ultraschall-Meßeinrichtung gemäß der japanischen Patent-Offenlegungsschrift JP 62-70707 A zur bei der Etiketten-Detektion

vorzusehen, wenn beispielsweise metallisierte Etiketten zu detektieren sind (vgl. Abs. [0005] der Streit-PS).

Denn einerseits ist diese bekannte Vorrichtung - soweit aus den hierzu vorgelegten Schriften und der englischen Übersetzung der Ansprüche ersichtlich - hinsichtlich des Übereinanderliegens zweier dünner Artikel nicht auf bestimmte Materialien beschränkt. Andererseits erkennt der Fachmann, dass das bei dieser Vorrichtung verwendete Prinzip, die Abschwächung durchlaufender Ultraschallwellen auszuwerten, sich für viele Materialien eignet. Hierzu müsste er lediglich aus seinem Fachwissen heraus die nötigen Anpassungen der Signale und Schwellwerte vornehmen, und gelänge zwar ohne weiteres zum Abgleichvorgang gemäß Teilmerkmal M5) des erteilten Anspruchs 1, der aber nicht selbsttätig stattfindet.

Der Fachmann mag weiterhin auch den Wunsch haben, die Bestimmung des Schwellwertes bei einer solchen Etikettendetektion selbsttätig durchführbar zu gestalten, wie im Restmerkmal M5) lediglich aufgabenhaft angegeben ist. Denn das Ergebnis jedes manuellen Abgleichvorgangs ist von der Sorgfalt des Bediennenden abhängig.

Jedoch fehlt dem Fachmann jeder Hinweis oder Anregung, einen solchen selbsttätigen Abgleich und die anschließende Detektion - wie in Merkmal M6) bis M8) des erteilten Anspruchs 1 angegeben - mit im wesentlichen lediglich zwei Komparatoren und einem E^2 -Potentiometer in der dort beanspruchten schaltungstechnischen Verknüpfung vorsehen.

Zwar offenbart die Figur 6 der japanischen Patent-Offenlegungsschrift (E5a) eine Schaltung mit zwei Komparatoren und einem Potentiometer. Jedoch sind diese in vom Anspruchsgegenstand völlig verschiedener Weise miteinander verschaltet. Deshalb kann dahingestellt bleiben, ob diese Schaltung überhaupt der Einstellung des Schwellwertes und dem Abgleich dient.

Dies gilt auch für die in Figur 7 offenbarte umfangreiche Schaltung mit insgesamt sechs Komparatoren.

Die auf der Auswertung der Phasenverschiebung von durchlaufenden Ultraschallwellen basierende Vorrichtung gemäß der amerikanischen Patentschrift (E15) arbeitet zwar auch mit einem - dem anspruchsgemäßen zweiten Komparator entsprechenden - Komparator 34 (Fig. 1), der das Empfangssignal der Meßeinrichtung (Ausgangssignal des Filters 32) mit einem Schwellwert vergleicht, der als Ausgangssignal eines Potentiometers 36 gebildet ist.

Dieses Signal wird aber - wie auch die Beteiligten übereinstimmend festgestellt haben - nicht selbsttätig bestimmt, sondern durch Einstellen eines den Referenzwert für den Komparator 34 liefernden Spannungsquelle 36. Auch sind zwei weitere Komparatoren 22, 28 vorgesehen, von denen keiner mit dem zweiten Komparator und dem Potentiometer in der anspruchsgemäßen Weise verschaltet ist. Der Auffassung der Einsprechenden, dass die einstellbare Spannungsquelle 36 vom Fachmann durch ein E²-Potentiometer ersetzt werden könne, schließt sich der Senat nicht an, weil dem Fachmann für eine solche Ersetzung jeder Anreiz fehlt.

Weder die in der deutschen Offenlegungsschrift (E10) vorgesehene variable Triggerschwelle noch die dazu offenbarten schaltungstechnischen Merkmale können dem Fachmann irgendeine Anregung auf die Anspruchsmerkmale M6) bis M8) geben.

7. Die nachgeordneten erteilten Patentansprüche 2 bis 14 haben mit dem erteilten Hauptanspruch Bestand.

Bertl

Dr. Kaminski

Kirschneck

Groß

prä